



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE
LA SALUD**

**Evaluación de la gestión del manejo de residuos sólidos en el Establecimiento de Salud I-
3 Kilómetro 50, Piura, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud

AUTOR:

Br. Jhon Neil Chumacero Ubillús (ORCID: 0000-0003-1979-7868)

ASESOR:

Dra. Maribel Díaz Espinoza (ORCID: 0000-0001-5208-8380)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Políticas y Gestión en Salud

**PIURA – PERÚ
2020**

Dedicatoria

Para mi familia que día a día me respalda en
mi progreso para mejorar en mi calidad
de ser humano y profesional.

Para mis hermanos menores,
a los cuales debo parte de mi esfuerzo
para ser ejemplo e imagen
de su crecer día a día.

Agradecimiento

A la Institución Universitaria y sus docentes
que con capacidades lograron mejorar
mi aprendizaje y perseverar por uno
de muchos objetivos.

ÍNDICE

Página del jurado.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice de tablas.....	vii
Índice de gráficos	viii
Resumen.....	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO.....	9
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	9
2.2. Operacionalización de variables.....	9
2.2.1. Definición Operacional	9
2.3. Población, muestra y muestreo.....	11
2.3.1. Población.....	11
2.3.2. Muestra.....	12
2.3.3. Muestreo.....	12
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
2.5. Procedimiento	13
2.6. Método de análisis de datos	13
2.7. Aspectos éticos.....	13
III. RESULTADOS.....	14
IV. DISCUSIÓN	21
V. CONCLUSIONES	23
VI. RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS.....	25

Índice de tablas

TABLA 1: Matriz de Operacionalización de la variable.....	9
TABLA 2: Manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	13
TABLA 3: Acondicionamiento del área en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	14
TABLA 4: Segregación y Almacenamiento Primario en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	15
TABLA 5: Recolección y Transporte Interno en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	16
TABLA 6: Almacenamiento final en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	17
TABLA 7: Transporte Externo y Disposición Final en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	18
TABLA 8: Resumen de tablas de resultado global y por cada etapa.....	19

Índice de gráficos

Gráfico N° 01: Manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	13
Gráfico N° 02: Acondicionamiento del área en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	14
Gráfico N° 03: Segregación y Almacenamiento Primario en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	15
Gráfico N° 04: Recolección y Transporte Interno en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	16
Gráfico N° 05: Almacenamiento final en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	17
Gráfico N° 06: Transporte Externo y Disposición Final en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.....	18

RESUMEN

Se realizó un estudio con la finalidad de Evaluar la gestión del manejo de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura- durante el primer semestre del año 2020.

Para lo cual se aplicó un diseño no experimental, descriptivo, de carácter transversal, en el cual participaron 50 trabajadores asistenciales del Establecimiento de salud I-3 Km 50 - Piura. El instrumento aplicado fue una encuesta de valoración de manejo de residuos sólidos.

Los resultados evidencian un Aceptable Acondicionamiento del área de trabajo, Aceptable Segregación, No Aceptable Acondicionamiento y Almacenamiento Primario de residuos, Aceptable Almacenamiento Central y muy Deficientes Transportes Interno y Externo de residuos sólidos.

Por lo tanto, se concluye que existen severas deficiencias en la gestión del manejo de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Km 50 - Piura, obteniéndose un total de 36.8% de aceptabilidad global.

Palabras clave: Residuos sólidos, manejo, aceptabilidad.

ABSTRACT

A study was carried out with the purpose of evaluating the management of solid waste management in the Health Establishment I-3 Km 50, Piura- during the first half of 2020.

For this, a non-experimental, descriptive, cross-sectional design was applied, in which 50 healthcare workers from the I-3 Km 50 - Piura Health Establishment participated. The instrument applied was a solid waste management assessment survey.

The results show an Acceptable Conditioning of the work area, Acceptable Segregation, Not Acceptable Conditioning and Primary Storage of waste, Acceptable Central Storage and Very Poor Internal and External Transportation of solid waste.

Therefore, it is concluded that there are severe deficiencies in the management of solid waste management in the Health Establishment I-3 Km 50 - Piura, obtaining a total of 36.8% global acceptability.

Keywords: Solid waste, management, acceptability.

I. INTRODUCCIÓN

Real, mencionó que el aumento de la producción de productos residuales sólidos hospitalarios a nivel internacional se ha transformado en un dilema a tratar en cuanto al proceso de eliminación, por tal motivo es necesario socializar y articular con las autoridades locales, regionales y nacionales para implementar estrategias en busca de alternativas que puedan dar fin a los lugares de disposición de residuos que no cumplen con las normas de disposición y afectan a los determinantes de la salud de las personas. Tiempo atrás en los países europeos, han incinerado los residuos, mejorando progresivamente su tecnología para lograr ambientes con las condiciones óptimas para estas actividades. El sistema de salud por mucho tiempo debe sobreponerse a los retos, como el de hacer posible la accesibilidad a todos los bienes y servicios importantes para mejorar la calidad de vida. (1)

Se ha constatado que el continuo crecimiento de los volúmenes de RS es debido a la cantidad de material desechable utilizado en las diferentes áreas de los establecimientos de salud. Los residuos que resultan lesivos a la salud son esterilizados solo en un pequeño porcentaje del total, siguiendo su tratamiento, que termina en su colocación en rellenos sanitarios, o simplemente incineración. Por otra parte, en la etapa de recolección se realiza segregación, diferenciándose los tipos de residuos: los residuos de tipo común son colocados en bolsas plásticas de color negro, las cuales realizan un tratamiento menos complejo, a cargo de personal sanitario específico para esa función. (2)

La Organización de la Salud mundial (OMS), en la “Nota Descriptiva de los Residuos Sólidos” (3) documenta que los productos residuales que tienen origen en atención de los ambientes de salud están clasificados según volumen: 85% del total generado son desechos comunes, los cuales no conllevan riesgos o peligros hacia la población, sin embargo, el 15% que resta es material inicu, conllevando riesgos de radiactividad, toxicidad o contienen riesgo de propagación de infecciones. En países desarrollados se calcula que la síntesis del tipo peligroso en 0.5 kilogramo por unidad de reposo, para nuestra realidad, se calcula 0.2 kg de residuos por cama, sin embargo, es necesario hacer acápite de que en nuestro medio no existe una real separación de residuos comunes con peligrosos, por lo que, en la práctica, esta cantidad será aún mayor.

Por su parte, el estado peruano con su cartera ministerial que vigila el medio ambiente, planteó el poder gestionar de forma conjunta los RS en el año 2014 (4), siendo admitido por decreto supremo en el año 2016, en donde describe que de las casi siete toneladas anuales de la población en un aproximado del 65%.

Por otra parte, se implementó el Proyecto de adecuado tratamiento de los residuos en cada establecimiento de salud, con la meta de dar resolución a los diversos conflictos y mitigar el riesgo para la salud. Esto a través del seguimiento, monitoreo, vigilancia y control, previo a lo cual se hace necesaria evaluación pertinente a fin de implementar medidas correctivas. Todo este proceso puede transformarse en un importante eslabón en el cuidado de la salud de la comunidad, el cual estará orientado a disminuir los riesgos consecuentes del procesamiento de estos residuos, con la finalidad de proteger a los trabajadores, pacientes y usuarios del establecimiento. (5)

Según requerimiento de la Dirección de Salud Piura para el año 2017, dirigido al Ministerio de Salud, se necesitó 28 millones de soles para implementar un manejo, recolección y traslado de los residuos que resulte adecuado. Dando preponderancia tanto fuera como dentro de cada establecimiento de salud en los que son generados tales residuos.

Por su parte, la subregión de salud Morropón – Huancabamba, conformada por tres provincias y 20 distritos. En el ámbito de atención la SRSM-H tiene a su cargo una población de 334,184 habitantes y tiene a su cargo 140 EESS. Entre ellos, el establecimiento de salud Km-50, de categoría I-3, con horario de trabajo de 24 horas. Debido a su ubicación geográfica cerca de la ciudad de Chulucanas y de ser punto de ingreso a esta, posee gran demanda de usuarios y por ende gran cantidad de producción de residuos sólidos. Hay que resaltar que no hay centro de salud de los 139 que conforman Sub Región de Salud Morropón Huancabamba, en los que se incluye el establecimiento I-3 Kilómetro 50, tiene un protocolo efectivo del tratamiento de RS hospitalarios que garantice una buena práctica, siendo así, que son desechados inadecuadamente en rellenos sanitarios locales, los que son controlados por las municipalidades locales.

Un control deficiente de los restos sanitarios aumenta significativamente el riesgo a contraer infecciones y toxicidad intrahospitalaria, para trabajadores, pacientes, familiares de estos y usuarios del establecimiento.

Para fundamentar nuestra investigación se realizó la búsqueda de diferentes estudios donde se nos demuestra el proceso de gestionar el manejo de los residuos sólidos, en el ámbito local, nacional e internacional, en donde en su mayoría el proceso irregular y la insatisfacción por parte de los trabajadores, así lo evidencia:

Como señalan Quinto y colaboradores, en la investigación denominada sobre el conocimiento y la operatividad del personal de salud en el departamento colombiano de Chocó en cuanto a la gestión de RS, en un estudio descriptivo- transversal, que tuvo como objetivo describir dicha parte conceptual en base a características como edad, sexo, tiempo laborando para la institución y área de servicios. Los resultados que se obtuvieron fueron: En el rubro de conocimientos sobre el manejo de residuos, la parte deficitaria representada por un 40 por ciento, un 17.95 presentó procedimientos regulares y 3% alcanzó una evaluación excelente. Además, no se encontró asociación estadística con edad, sexo, tiempo laborando para la institución y área de servicios. (6)

Así mismo, Santacruz, en Ecuador, donde realizó su estudio sobre el manejo de RS del cantón Mocache, una muestra de trabajo de 46 individuos a comparar por medio de un instrumento de encuesta dos centros de salud en forma descriptiva y analítica; hallaron que en cuanto a la protección con elementos si se cumplían. Sin embargo, una de las últimas etapas como el disponer los desechos no se cumplieron, se constató además la inexistencia de servicios de empresa especializada en manejo de residuos hospitalarios. Además, se encontró que la mayor cantidad de residuos hospitalarios son comunes, seguido de biológicos, químicos, entre otros. En cuanto a la calificación de aceptación del proceso, se obtuvo buena en un 71% y mala de un 29%. (7)

También, Carbajal Gamboa realizó la investigación basada en el mismo tema en un hospital regional de Huancayo al evaluar su gestión. Donde encontró de forma cualitativa un

deficiente proceso de los residuos, siendo estos en su mayor cantidad biocontaminados, comunes y cortantes, en ese orden. Entre sus recomendaciones se propuso mejorar a través de un plan para estos residuos sólidos en la institución. (8)

Otro autor, Ochoa, por su parte, tuvo como objetivo determinar si estas dimensiones tienen efecto sobre la calidad de servicios en los servicios del hospital Hipólito Unanue en Lima. Dicho estudio que describió la causalidad en forma cuantificable, demostró que la gestión de residuos es causa en un 26% sobre la calidad de servicio. Dentro de las etapas del proceso, se determinó que se llevó de manera eficiente la des transporte interno en primero lugar con el 29%, luego la segregación con el 28%, el almacenamiento secundario en un 27% y en último lugar el acondicionar el área en 12%. En cuanto a la calificación el menor porcentaje que descalificó como mala gestión fue del 3%; el 40% fue de un nivel regular, y una mayor cantidad con el 56% con una adecuada gestión. (9)

En tal sentido, Sánchez, K. con su postulado que buscó evaluar al personal y su relación con el manejo de los desechos hospitalarios en un centro de salud de Tarapoto, buscando la relación entre estas dos variables, cuya muestra resultó significativa. Sánchez, con su estudio descriptivo no correlacional, no experimental cuantitativo. 48 trabajadores del establecimiento en mención que conformaron la muestra en donde se evaluó la eficiencia del personal y la caracterización por la cantidad de RS. En los resultados se obtuvo que la mitad de los residuos son de tipo común y menos de la mitad de los recursos con el 41% están en un nivel regular, lo que demostró que si se cumplió con la mayoría de determinantes de la gestión. (10)

Carril V. realizó su estudio a fin de determinar la relación de los RS y su efecto sobre la salud. El conjunto poblacional de este estudio descriptivo y de muestreo no probabilístico que pudo permitir distinguir la gestión como aceptable y no aceptable, estuvo formada por el volumen y tipo de residuos de los centros de salud de los distritos: Tumbes, Zarumilla y Zorritos. Se llegó a la conclusión que el transporte interno no se llevaba a cabo y se incineraban al final de las etapas o eran transportados a un botadero municipal. Otro punto fue que los de tipo común fueron los más comunes en mayor cantidad en el hospital de Es Salud que del Minsa. (11)

Según la definición realizada por Paredes, los Residuos Hospitalarios Sólidos son producto de los procedimientos asistenciales y de investigación sanitaria, además de los procesos realizados en establecimientos donde se brinda servicios de la salud, tales son: clínicas, centros hospitalarios, laboratorios, puesto de salud entre otros. (12).

Acorde a lo especificado por la Guía nacional de manejo de los residuos sólidos de origen hospitalario de nuestro país, todo material no reutilizable deberá ser desechado apenas termina de ser usado. En el marco de la pandemia por el SARS Covid 19, se ha aumentado el uso de material desechable, los cuales, sumados a residuos de otras áreas, presentan un riesgo alto de exposición para las personas que los manipulan, además de perjudicar a los usuarios de los diversos servicios de salud, y al medio ambiente (13)

Las instituciones prestadoras de servicios públicos y privados, son clasificados de acuerdo a su tamaño y capacidad resolutoria, así pues, estos pueden ser: hospitales públicos, clínicas privadas, puestos de salud, laboratorios de análisis, y muchos otros dentro de la referida actividad. De esta forma, los residuos producidos en estos establecimientos son de alto riesgo en cuanto a bioseguridad y propagación de agentes virales, bacteriológicos o fúngicos, por la elevada concentración de estos que suelen acumularse en ellos. (14)

Del mismo modo, Pon J. el “La Gestión de Residuos en el contexto de la economía circular y el cambio climático”, refirió que un manejo inadecuado de los residuos sólidos conlleva enfermedad en el ámbito de salud pública, un impacto en el medio ambiente, el que se ve reflejado en el aspecto económico, con cambios negativos en el desarrollo sostenible y la gestión adecuada de los residuos sólidos, tanto a nivel regional como mundial. Por lo tanto, es necesario un reajuste en la forma como se abordan estos temas, en la búsqueda de un mejor progreso, además de una disminución a futuro del impacto ambiental negativo económico. La forma más efectiva es la reducción de desechos mediante la prevención, reducción y reciclaje de los mismos. (15)

La exposición de residuos sólidos peligrosos alcanza en un principio al personal que realiza su manejo, tanto al interior como al exterior de los establecimientos de salud y de los servicios médicos de apoyo, principalmente por no realizar un adecuado manejo, esto

provocado por una capacitación y entrenamiento deficiente, carencia de facilidades, falta de instalaciones adecuadas para manejo y tratamiento de residuos, falta de equipos adecuados de protección y de herramientas de trabajo. El personal asistencial también se encuentra en riesgo, debido a la exposición a los residuos peligrosos consecuentes del manejo inadecuado en manejo y traslado. (16)

Todo Establecimiento de Salud, Servicio Médico de Apoyo y Centro de Investigación, como parte de la Plan de gestión de Residuos Sólidos, debe realizar un diagnóstico inicial, con la finalidad de mejorar el manejo en todas las etapas, desde generación hasta disposición final. Esto, es un requisito previo básico primordial para la implementación de un plan adecuado de gestión y manejo de Residuos Sólidos. (17)

Este diagnóstico inicial consta de un proceso de recolección, análisis y sistematización de información recogida, en el que se deben obtener datos sobre cantidad, composición, características, tipo, área de servicios generadora, además de las condiciones técnico operativo del manejo de los residuos en el Establecimiento de Salud. (18). Su ejecución comprende: Identificación del origen de donde se están produciendo estos residuos, del tipo que sean estos al ser caracterizados, el respaldo administrativo, su ejecución y relacionarlos al proceso previo llevado en dicho establecimiento.

En cuanto a la clasificación de los Residuos Sólidos generados, estos se dividen en: Residuos Comunes, los cuales no resultan tóxicos o peligrosos para la salud de las personas; Residuos Biocontaminados, los cuales se producen en la atención directa del paciente y por último, los Residuos Especiales, entre los que se considera a los residuos peligrosos generados en establecimientos de salud, con características físicas y químicas que presentan alto peligro al ser expuestos a las personas que tengan contacto con ellos, ya sea directo como indirecto. (19)

Para fines operativos de este estudio, el instrumento de evaluación se ha basado en las variables operacionales de la Guía Técnica del Ministerio de Salud en el cual señala las etapas consolidadas por parte del área de salud ambiental de la misma institución. Las cuales a continuación se detallan:

- El Acondicionamiento del área que tras haber hecho el diagnostico basal, se procede a adecuar los espacios de cada servicio con insumos y materiales necesarios para depositar los residuos generados en dichas áreas, en forma temporal, sean recipientes o bolsas y dependiendo de la clasificación de estos. (20)
- La Segregación que integra los residuos ya clasificados según su tipo para posteriormente sean tratados de forma especial, siendo divididos en el área que fueron generados y colocándolos en sus recipientes respectivos. Estas actividades son realizadas en forma obligatoria por el personal involucrado en esta área del establecimiento. (21)
- El Almacenamiento Primario que se realiza tras segregar en el área de generación en forma temporal en los recipientes o bolsas anteriormente mencionados, los cuales estarán a disposición de transporte. (22)
- El Almacenamiento Intermedio que es donde han sido movilizados en forma de acopio temporal, allí son separados en forma estratégica y permanecen por un máximo tiempo de 12 horas. (23)
- En la Recolección y transporte interno de residuos se da desde las áreas mencionadas anteriormente hacia la zona de almacén final, en vehículos autorizados y bajo normas de seguridad. (24)
- En el Almacenamiento final se disponen los residuos para que sean tratados con el fin de mitigar su peligrosidad y trasladados a su disposición final. El periodo de acopio, tratándose de residuos contaminados es de máximo 48 horas. (25)
- Por último, el transporte externo es efectuada por una empresa operadora de residuos sólidos, la cual deberá estar autorizada y acreditada para el manejo final de estos; estas empresas pasan por correcciones por instituciones municipales y del ministerio de transportes. (26)
- La Disposición Final de los Residuos sólidos, que por el nivel de operatividad no compete a los establecimientos de primer nivel de atención, es la parte culminante en donde los residuos son sometidos a tratamientos para su forma final y segura. (27)

Después de plantear la realidad problemática en conjunto con los estudios previos relacionados al tema, revisar los trabajos previos y sus teorías relacionadas, se plantea la siguiente pregunta general ¿Cómo se realiza la gestión del manejo de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50? Y como preguntas específicas: ¿Cómo se realiza el acondicionamiento de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50? ¿Cómo se realiza la segregación y almacenamiento primario de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50?, ¿Cómo se realiza la recolección, transporte interno de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50? ¿Cómo se realiza el almacenamiento final de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50?, ¿Cómo se realiza el transporte externo y disposición final de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50?

El fundamento y justificación de esta tesis es en el impacto negativo evidenciable del mal manejo de residuos sobre el medio ambiente, sea terrestre, acuático y aéreo; pero sobre todo en la salud humana. Efectos que se identifican en cada una de las fases del proceso, desde su acondicionamiento hasta su disposición. Es sabido que la funcionalidad de una institución prestadora de servicio pública va dirigida a la parte asistencial, mas no en igual grado a la salud ambiental, el cual, como determinante de la salud puede acarrear enfermedades en las personas. Es por eso que se busca evaluar que el EE.SS. del Kilómetro 50 cumpla con lo establecido en los lineamientos nacionales de las guías de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

A continuación, en este proyecto se plantea el Objetivo general, Evaluar la gestión del manejo de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura-2020; y como Objetivos Específicos: Determinar el nivel de acondicionamiento de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura-2020. Determinar el nivel de segregación y almacenamiento primario de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura-2020. Determinar el nivel de recolección, Transporte interno de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura-2020. Determinar el nivel de almacenamiento final o central de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3

Km 50, Piura-2020. Determinar el nivel de Transporte Externo y Disposición Final en el Manejo de Residuos Sólidos del total del personal en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura-2020.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo, pues empleara métodos estadísticos a fin de exponer cada resultado alcanzado. Así mismo, fue de diseño no experimental, descriptivo, transversal retrospectivo para detallar participaciones de los individuos involucrados. (28)

2.2. Operacionalización de variables

La variable presente en este proyecto es única, que fue la del manejo de residuos sólidos.

2.2.1. Definición Operacional

Tabla N° 1. Operacionalización de la variable de estudio

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Manejo de Residuos Sólidos	Manejo de los residuos sólidos si emplea como señala la norma técnica del ministerio de salud, se cuenta con el personal capacitado y autorizado para realizar este trabajo, el fin del establecimiento de	Acondicionamiento	• Tipos, cantidades y ubicación de los recipientes	Aceptable
			• Colores de las bolsas.	Deficiente
			• Tipo de tapas de apertura/cierre, y rotulado del recipiente.	Muy deficiente
		Segregación	• Clasificación, separación y ubicación.	Aceptable
			• Uso de elementos de protección.	Deficiente
				Muy deficiente

salud es evitar que los pacientes se infecten de bacterias entre otras, y como responsable se seguirá gestionando de buena manera este manejo de los desechos hospitalarios.

Almacenamiento primario	• Lugar de generación, tiempo de permanencia, asignación de zonas, limpieza y desinfección.	Aceptable
	• Volumen, tipo de superficie y frecuencia de retiro.	Deficiente
	• Estado de conservación de recipientes.	Muy deficiente
Almacenamiento intermedio	• Aseguramiento de las bolsas.	Aceptable
	• Capacidad del almacenamiento, tiempo de permanencia,	Deficiente
	• Supervisión de limpieza diaria, almacenamiento de bolsas.	Muy deficiente
Transporte interno	• Protección por parte de personal de limpieza y desinfección.	Aceptable
	• Llenado, ruta, horarios y forma de recolección y transporte.	Deficiente
	• Disposición de vehículos adecuados	Muy deficiente
Almacenamiento final o central	• Almacén de residuos de acuerdo a su clasificación.	Aceptable
	• Limpieza y desinfección r luego de la evacuación de los residuos.	Deficiente
		Muy deficiente
Transporte externo	• Peso y registro de los residuos.	Aceptable
	• Traslado las bolsas de residuos a las unidades de transporte y a través de rutas establecidas.	Deficiente
		Muy deficiente
Disposición final	• Tratamiento de residuos peligrosos biocontaminados a no peligrosos.	Aceptable
		Deficiente
	• Responsabilidad por parte de la empresa autorizada	Muy deficiente

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Calidad de Servicio	La calidad de servicio se define como la valoración que realiza el usuario de la excelencia de un servicio. Es un modo de actitud con respecto a la satisfacción cliente, que es resultado de la confrontación entre las percepciones y expectativas del ejercicio del servicio, así la calidad es observada por una persona. (Zeithaml, 1988)	La variable Calidad de Servicio fue evaluada a través del modelo SERVQUAL, que consta de 22 ítems distribuidas en 5 dimensiones, empleando la escala Likert.	-Elementos tangibles -Fiabilidad -Capacidad de respuesta -Seguridad -Empatía	-Instalaciones -Aspecto de equipos -Aspecto del personal -Percepción del servicio recibido -Servicio Satisfactorio -Rapidez de atención Disponibilidad del personal Información oportuna del servicio Comportamiento confiable Personal calificado Atención personalizada Comprensión de necesidades	Ordinal

Fuente: Elaboración Propia.

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1. Población

El grupo poblacional estuvo constituido por 72 personas entre médicos, enfermeras, técnicos en enfermería, obstetras, personal administrativo y de servicios generales, en condiciones de contrato nombrados y contratados, en edad promedio de 35 años de edad, con un 68.5% de sexo femenino y un 31.5% sexo masculino, que laboran en el establecimiento de salud I 3 Kilómetro 50. (29)

2.3.2. Muestra

La muestra, por su parte estuvo compuesta por 50 trabajadores asistenciales en condiciones de contrato nombrados y contratados, en edad promedio de 32 años de edad, con un 57% de sexo femenino y un 43% sexo masculino, los cuales, a través de un muestreo no probabilístico intencionado del personal que está directamente involucrado en la gestión del manejo de residuos sólidos se considera significativa para el tamaño de población. (30)

2.3.3. Muestreo

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión: Se incluye a todo el personal de salud, que aceptaron de manera voluntaria realizar la encuesta de Gestión de residuos hospitalarios validados por el Ministerio de Salud.

Criterios de Exclusión: Se excluye a todo el personal de salud que no aceptó realizar la encuesta de Gestión de residuos hospitalarios validados por el Ministerio de Salud.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta tesis se empleó el tipo descriptivo cuantitativo, en donde se evaluó al personal de cada servicio para objetivar su conocimiento del tema y las áreas de los servicios, a través de un instrumento validado, para cada etapa del manejo y posteriormente consolidando la información. (31)

El instrumento usado fue una encuesta realizada al personal de salud del establecimiento Kilometro 50, aplicada in situ en sus horarios de trabajo en diferentes días, de forma inopinada al personal involucrado en el área y generación de residuos. (32)

Para obtener la validez del instrumento mencionado, se solicitó la evaluación por 03 expertos en la línea de investigación, con grado de magister en Salud Pública y afines, y con experiencia en la materia hasta la actualidad. Para que califiquen y den aceptación bajo las recomendaciones respectivas. (33)

2.5. Procedimiento

De inicio se pidió la autorización del gerente del establecimiento de salud Kilómetro 50, luego al médico encargado de cada turno, se explicó al personal sobre la actividad a realizar y se procedió al llenado de la encuesta que consta de 6 ítems a partir de las dimensiones operativas.

2.6. Método de análisis de datos

Tras la recolección de información por cada encuesta, se siguió a ingresarla a una matriz de datos virtual de Microsoft Office, donde fue ordenado y organizado, luego ingresados al sistema Servicio estadístico (SPSS) para el cálculo y la elaboración de tablas y figuras. (34)

2.7. Aspectos éticos

Considerando las políticas de los aspectos éticos de la universidad contenidos en el Art.3 Respeto por las personas en su integridad y autonomía, este estudio respetó la autonomía, las convicciones políticas e intelectuales de las personas que participaron en el estudio, protegiendo su identidad e integridad de cada una. Así mismo que bajo declaratoria, doy fe de la verdad del contenido e información de esta tesis. (35)

III. RESULTADOS

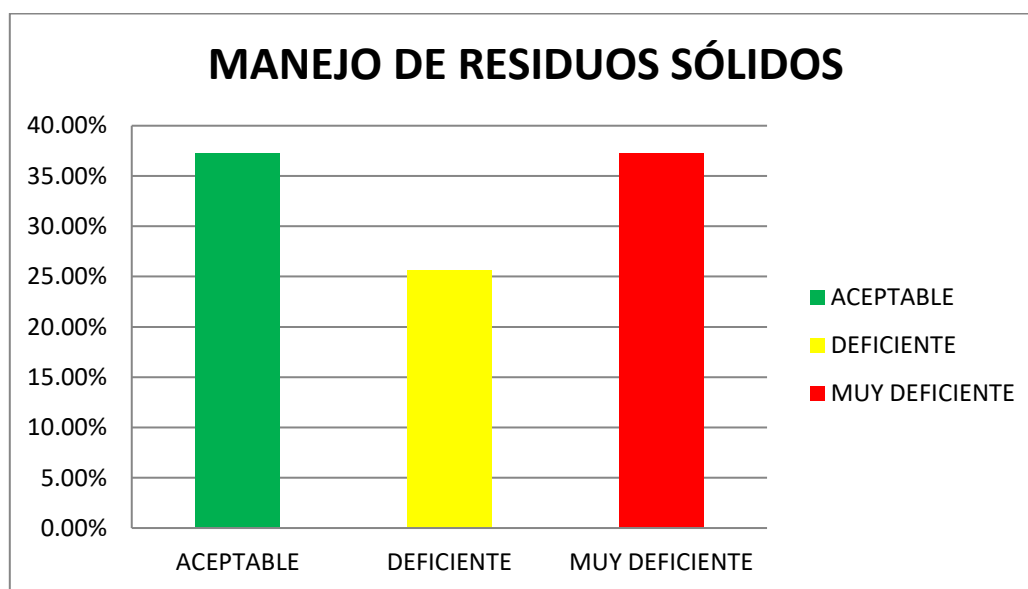
OBJETIVO GENERAL: Evaluar la gestión del manejo de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50

TABLA 02. Manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.

Resultado de medición	Número y Porcentaje	MANEJO DE RESIDUOS	IV. V. VI.
Aceptable	%	37.2	
Deficiente	%	25.6	
Muy deficiente	%	37.2	
Total	%	100	

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado en el estudio

Gráfico N°01. Manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.



Interpretación: Existe una similitud en cuando a un aceptable manejo de residuos con un 37,2%, un nivel deficiente con 25,6% y un muy deficiente 37,2% del mismo. Por ello se demuestra que la forma adecuada de dicho manejo de residuos es baja en relación a los otros dos niveles.

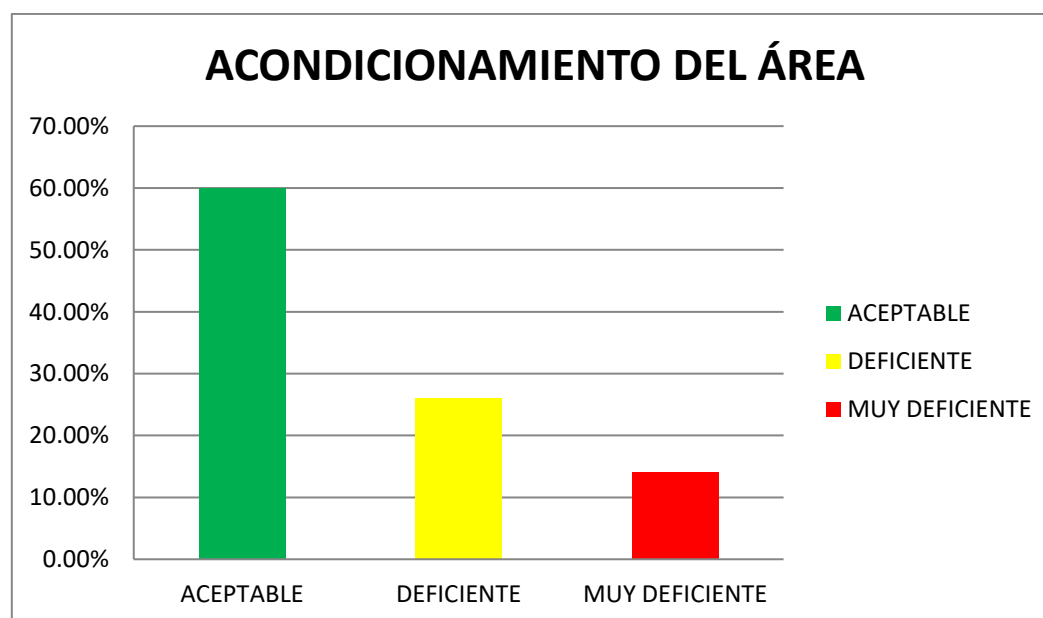
OBJETIVO ESPECÍFICO: Determinar el nivel de acondicionamiento de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50

TABLA 03. Acondicionamiento del área en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilometro 50

Resultado de medición	Número y Porcentaje	ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA
Aceptable	N°	30
	%	60
Deficiente	N°	13
	%	26
Muy deficiente	N°	07
	%	14
Total	N°	50
	%	100

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado en el estudio

Gráfico N°02. Acondicionamiento del área en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.



Interpretación: En el acondicionamiento se obtuvo un mayor porcentaje de aceptabilidad en la etapa, pues es el área inmediata a la generación de residuos y por el tiempo menor a 12 horas que permanecen aquí hasta su traslado al almacenamiento primario.

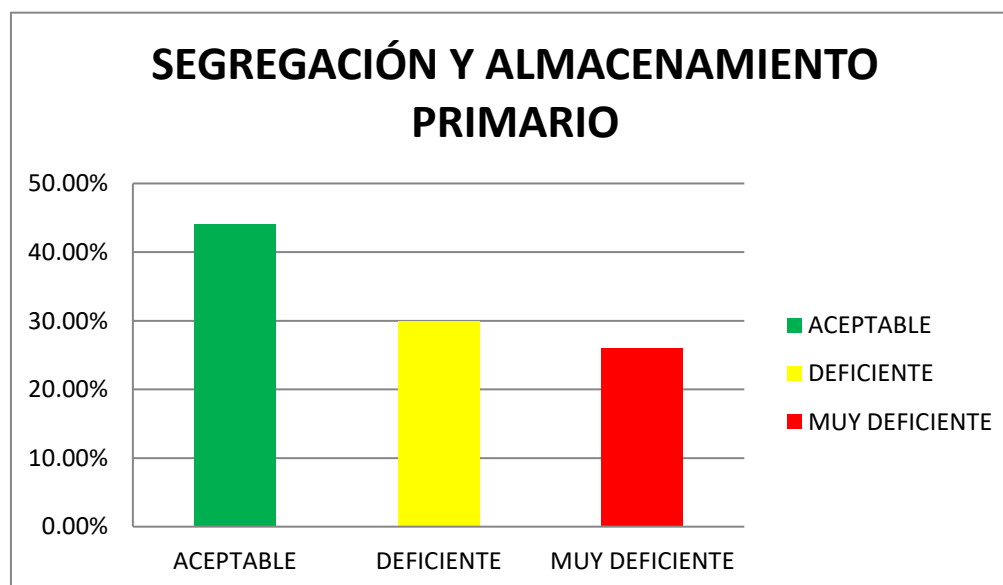
OBJETIVO ESPECÍFICO: Determinar el nivel de segregación y almacenamiento primario de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50

TABLA 04. Segregación y Almacenamiento Primario en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilometro 50

Resultado de medición	Número y Porcentaje	SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO
Aceptable	Nº	22
	%	44
Deficiente	Nº	15
	%	30
Muy deficiente	Nº	13
	%	26
Total	Nº	50
	%	100

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado en el estudio

Gráfico N°03. Segregación y Almacenamiento Primario en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilometro 50



Interpretación: En cuanto a la segregación y almacenamiento primario, se obtuvo un resultado aceptable con un 44%, deficiente de 30% y muy deficiente con 26%. Lo cual se traduce en que se maneja de forma adecuada en el lugar donde se generan estos residuos

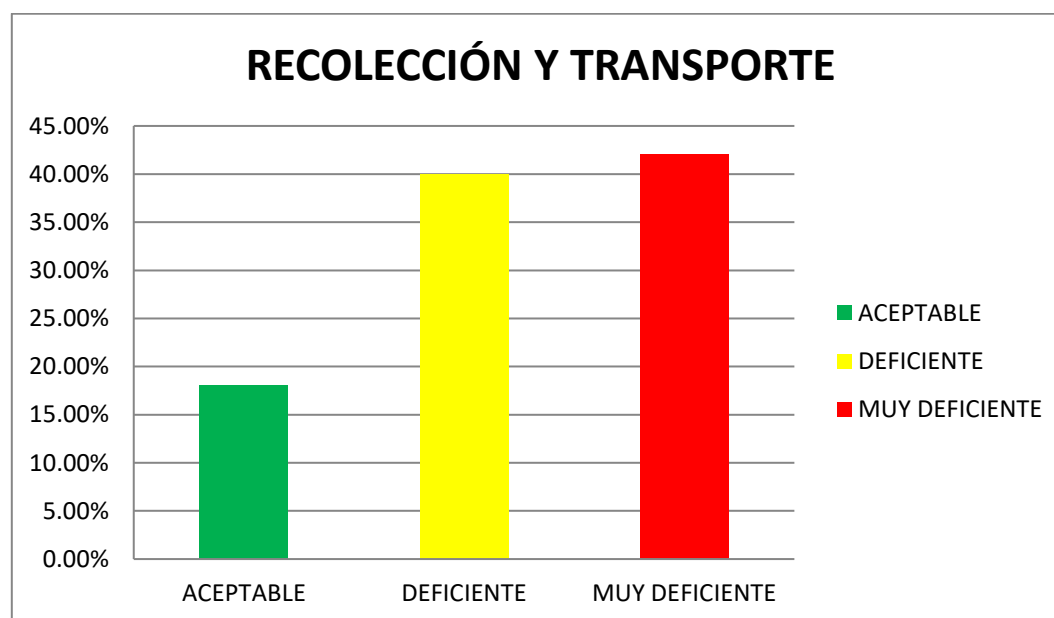
OBJETIVO ESPECÍFICO: Determinar el nivel de recolección, Transporte interno de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50

TABLA 05. Recolección y Transporte Interno en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilometro 50

Resultado de medición	Número y Porcentaje	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE
Aceptable	N°	09
	%	18
Deficiente	N°	20
	%	40
Muy deficiente	N°	21
	%	42
Total	N°	50
	%	100

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado en el estudio

Gráfico N°04. Recolección y Transporte Interno en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.



Interpretación: Se obtuvo un mayor nivel mucha deficiencia en el transporte interno y recolección de residuos con un 42%, un nivel deficiente de 40% y un bajo nivel de aceptabilidad en dicho manejo de residuos.

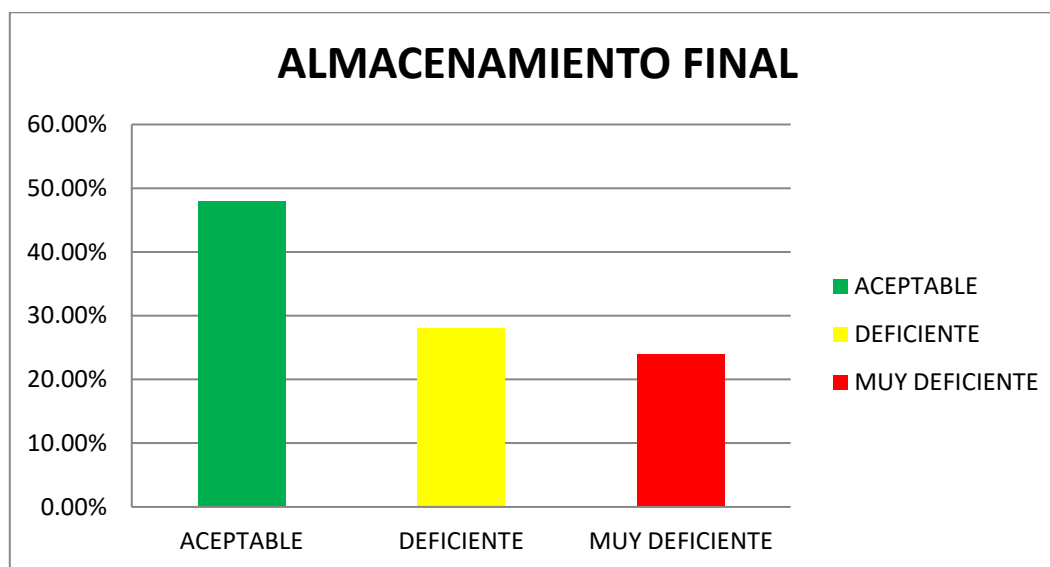
OBJETIVO ESPECÍFICO: Determinar el nivel de almacenamiento final de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50

TABLA 06. Almacenamiento final en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.

Resultado de medición	Número y Porcentaje	ALMACENAMIENTO FINAL
Aceptable	N°	24
	%	48
Deficiente	N°	14
	%	28
Muy deficiente	N°	12
	%	24
Total	N°	50
	%	100

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado en el estudio

Gráfico N°05. Almacenamiento Final o Central en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.



Interpretación: Se obtuvo un mayor nivel de aceptable en el almacenamiento final de residuos con un 48%, un nivel deficiente de 28% y un bajo nivel de muy deficiente con 22% en dicho manejo de residuos.

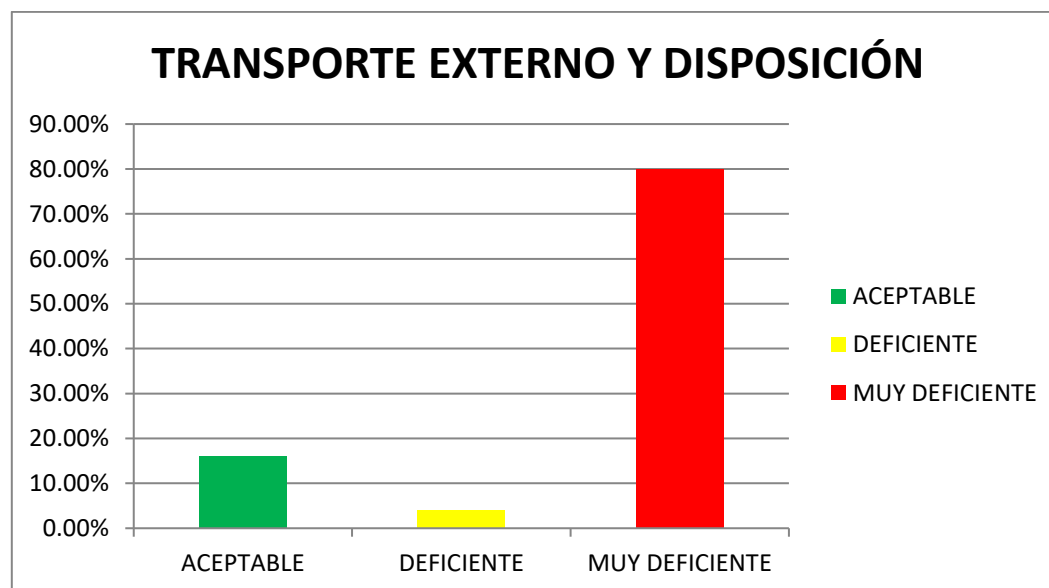
OBJETIVO ESPECÍFICO: Determinar el nivel de recolección, Transporte Externo y Disposición Final en la gestión el Manejo de Residuos Sólidos del total del personal en el Establecimiento de salud I-3 Kilómetro 50.

TABLA 07. Transporte Externo y Disposición Final en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.

Resultado de medición	Número y Porcentaje	TRANSPORTE EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL
Aceptable	Nº	08
	%	16
Deficiente	Nº	02
	%	4
Muy deficiente	Nº	40
	%	80
Total	Nº	50
	%	100

Fuente: Base de datos del instrumento aplicado en el estudio

Gráfico N°06. Transporte Externo y Disposición Final en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50.



Interpretación: se obtuvo un mayor nivel mucha deficiencia en el transporte externo y disposición final de residuos con un 80%, un nivel deficiente de 4% y un bajo nivel de aceptable con 16% en dicho manejo de residuos.

TABLA 08. Resumen de tablas de resultado global y por cada etapa

ETAPA	Aceptable	Deficiente	Muy deficiente
Manejo de residuos sólidos global	37.2%	25.6%	37.2%
Acondicionamiento del área	60%	26%	14%
Segregación y Almacenamiento Primario	44%	30%	26%
Recolección y Transporte Interno	18%	40%	42%
Almacenamiento Final	48%	28%	24%
Transporte Externo y Disposición Final	16%	4%	80%

Interpretación: Se obtuvo mayor porcentaje (60%) de “aceptabilidad” sólo en el Acondicionamiento del área en el manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud Kilómetro 50, mientras que, en las siguientes etapas del proceso, no fue aceptable.

IV. DISCUSIÓN

Es fundamental tener una adecuada gestión del manejo de residuos sólidos durante este periodo del año en que el personal de salud está en primera línea frente a la pandemia por COVID-19 ha sido de vital importancia para disminuir la tasa de transmisibilidad, sin embargo, en este estudio quedó demostrado que en el establecimiento de salud Kilómetro 50, existe carencias en cuando a dicho manejo, contando solo con una aceptabilidad en la etapa de acondicionamiento.

La presente tesis se ha propuesto como otro objetivo, medir el nivel de acondicionamiento de los residuos sólidos en el Establecimiento de Salud Kilómetro 50. En ese sentido, se ha utilizado como referencia al autor Quispe (2016) señala que cuando se realiza un proceso del manejo del residuo solidos hospitalarios en cualquier establecimiento de salud, se procede con la primera etapa del acondicionamiento, en este caso el acuerdo y la gestión de los residuos sólidos que brinda el centro de hospitalario no cumple con las normas y especificadores técnicos establecidas según DIGESA. En cambio, en nuestro trabajo de investigación sucede que el 60% del personal de salud del EE.SS. manifiestan que en este proceso si funciona según la norma nacional, evitando contraer enfermedades infecciosas a la salud humana.

Respecto al tema, se ha planteado como los objetivos específicos dos y tres medir el manejo de la separación y almacenamiento inicial de los residuos sólidos en el Establecimiento de Salud Kilómetro 50. Para ello, se hace referencia el autor Bustos (2009) donde sostiene que esta etapa es muy importante porque se determina que los residuos serán reutilizados o llevados a su disposición final, con la finalidad de minimizar el riesgo para la sociedad. En efecto, el 44% del personal piensa que si se cumple con las medidas internas ya que, todas las áreas usuarias del hospital cuentan con un botadero o recipiente donde se colocan estos residuos.

Del mismo modo, planteado los objetivos específicos cuatro y cinco que son medir el almacenamiento y movilización interna de los residuos sólidos en el Establecimiento de salud Kilómetro 50, y para ello, se ha elegido al autor Giroult (1999) donde manifiesta, que los desechos hospitalarios tienen que contar con un almacenamiento temporal no pueden pasar las doce horas y ser llevados a la siguiente etapa , esto con el fin de evitar de que se presente un

efecto negativo en la salud humana , entorno y además de incumplir con las normas , es por ello, que se debe de implementar programas y estrategias de mejorar en la gestión de los desechos y que se realicen de una manera efectiva y con el apoyo de todos los involucrados. En consecuencia, nuestro trabajo de investigación mediante la encuesta al personal de salud del EE.SS., el 18% sostuvo que éste cuenta con un almacenamiento intermedio donde los residuos sólidos ingresan solo por horas este almacenamiento temporal, ya que en ocasiones el personal no cumple en trasladar de forma inmediata al espacio adecuado.

Finalmente, el objetivo específico seis y siete plantea medir el manejo de la recolección externa y la disposición final de los residuos sólidos hospitalarios en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura-2020, y para ello se ha elegido al autor, Hormigos (2014) sostiene que la gestión de los residuos sólidos es un conjunto de desechos que van en dirección a un destino final adecuado, existen dos tipos de gestión en primer lugar tenemos la gestión externa que hace referencia a las operaciones que se realiza como el transporte para trasladar los residuos, el tratamiento y la eliminación de los desechos, en cambio la gestión interna hace referencia a las operaciones como la manipulación, envasado, etiquetados y el traslado al almacenamiento en el centro de salud y además, se presenta la recolección externa y Disposición final, significa recoger los desechos por la empresa que presta los servicios y registrada por la autoridad encargada de salud ambiental y autorizada por la municipalidad que le corresponda, desde sus generación hasta la disposición final. En nuestro trabajo de investigación mediante la encuesta realizada al personal de salud, el 16% sostuvo que la empresa prestadora de los residuos sólidos cuenta con la autorización por el Municipio y el registro y permiso para la disposición final de los RS.

V. CONCLUSIONES

- Se concluye que existen un déficit en la gestión del manejo de residuos sólidos en el Establecimiento de salud I-3 Km 50, Piura, obteniéndose un total de 36.8% de aceptabilidad global, y esto se ve reflejado en la primera etapa de adecuación del área del manejo, pues se demuestra que las áreas están debidamente preparadas con materiales necesarios (recipientes y bolsas), es por ello que si se puede realizar un adecuado diagnóstico inicial de residuos sólidos. En las fases siguientes el manejo no es adecuado en diferentes niveles, siendo las etapas de transporte las que presentan mayor deficiencia.
- En la etapa inicial de trabajo en el Manejo de Residuos Sólidos del total del personal en el centro de salud kilómetro 50, encontramos un resultado aceptable del 60%, comparado a un nivel deficiente del 26% y muy deficiente del 14%. Con ello podemos concluir que es la única etapa aceptable dentro del estudio.
- En la segunda etapa de separación y almacenamiento primario en el Manejo de Residuos Sólidos, se encuentra sólo un 44% aceptable, teniendo el 56% distribuido entre deficiente y muy deficiente concluyendo un cumplimiento desfavorable.
- En la etapa de acopio y Transporte Interno, vemos una diferencia muy notoria teniendo sólo un 16 % aceptable y un 84% que se divide casi de manera proporcional entre deficiente y muy deficiente, encontrando la diferencia en algunas áreas y algunos profesionales de salud.
- El Almacenamiento Final o Central en el Manejo de Residuos Sólidos del total del personal, tuvo como resultado un 48% aceptable, y un 52% no aceptable dividido en un 28% deficiente y encontrando un 24% muy deficiente.
- Como etapa final de Disposición Final en el Manejo de Residuos Sólidos del total del personal se encuentro una gran diferencia en los resultados teniendo un mayor porcentaje de 80% en muy deficiente y 4 % deficiente, convirtiendo ello en resultados no aceptables; frente sólo 16% de aceptabilidad del manejo de la etapa.

VI. RECOMENDACIONES

- Diseñar un plan estratégico anual de trabajo con el fin de capacitar al personal asistencial del centro de salud Kilómetro 50 sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios y los riesgos a los que podrían estar expuestos por desconocimiento.
- Se deberá articular inter institucionalmente la Red de salud Morropón Huancabamba con las municipalidades provinciales, la cobertura de grupo humano y presupuestal en los diversos servicios sanitarios que se ha visto deficiencia de práctica del tratamiento de los residuos.
- Se debería contratar una empresa operadora de servicio de residuos sólidos hospitalarios, debidamente acreditada por el municipio y salud ambiental para que se encarguen del transporte, tratamiento y destino final de los residuos sólidos hospitalarios del Centro de Salud hasta su disposición final, pues estos residuos son dejados en zonas no autorizadas como es un depósito municipal del distrito.

REFERENCIAS

1. Real Ferrer G. Residuos y Sostenibilidad. El Modelo Europeo. In: Google, 1st ed. Europa; 2016. Disponible en: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:JXCRFVTKgfAJ:https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/66040/1/Residuos_y_sostenibilidad_V2.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe.
2. Galarza E. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Plan estatal marco de gestión de Residuos; Madrid - España. 2016. Disponible en: https://www.aprr.eus/wp-content/uploads/2016/11/20151106PEMAR-2016_2022_apartado-13_pag96.pdf
3. Organización Mundial de la Salud. Desechos De Las Actividades De Atención Sanitaria - Nota descriptiva n° 25 de noviembre de 2011. Disponible en: url: http://www.fcomci.org/sites/default/files/desechos_de_las_actividades_de_atencion_sanitaria_oms.pdf
4. Informe 2013 -2014 OEFA. Fiscalización Ambiental en Residuos Sólidos de Gestión Municipal Ambiental. Disponible en: <https://www.oefa.gob.pe/publicaciones/fiscalizacion-ambiental-en-residuos-solidos-en-gestion-municipal-provincial/>
5. Quispe C. Evaluación del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en el centro de Salud Ciudad Nueva del distrito de ciudad Nueva – Tacna. Tesis. Perú. 2015. Tesis de postgrado. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41751>
6. Quinto, Y; Jaramillo, L y Cardona, J. Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un Hospital sobre el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, Choco- Colombia, 2012. Tesis de postgrado. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/8736>
7. Santacruz D. Manejo de residuos hospitalarios en el cantón Mocache. Ecuador, 2017. Proyecto de investigación. Disponible en: <http://repositorio.uteq.edu.ec/jspui/bitstream/43000/2002/1/T-UTEQ-0031.pdf>
8. Carbajal, P. Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios, en el Hospital El Carmen. Huancayo, 2012. Tesis de pregrado. Disponible en: <http://repositorio.uteq.edu.ec/jspui/bitstream/43000/2002/1/T-UTEQ-0031.pdf>
9. Ochoa A. Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la calidad de servicios en las áreas asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue, Tesis Postgrado. Lima 2018. Tesis de postgrado. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13468>

10. Sánchez, K. Gestión de recursos humanos y su relación con los residuos sólidos hospitalarios en el centro de salud Morales, Tarapoto. Perú 2018. Tesis de postgrado. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30148>
11. Carril V. Evaluación de los procesos de gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios en el Departamento de Tumbes. 2013. Artículo de investigación científica. Disponible en: <https://erp.untumbes.edu.pe/revistas/index.php/manglar/article/view/6>
12. Paredes J. Diagnóstico de los Residuos Sólidos. Hospitalarios en el Hospital Daniel Alcides Carrión-.Huancayo. Huancayo – Perú. 2016. Tesis de pregrado. Disponible en : <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/3476>
13. Cifuentes C, Silvia Iglesias S. Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. 2010. Artículo científico. Disponible en <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/414>
14. Ministerio de Salud. NTS N°199- 2018/DIGESA Norma Técnica de Salud: Gestión Integral y manejo de Residuos Sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros De Investigación. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos_EESSySMA.pdf
15. Gonzales, C. Manual de Gestión manejo de residuos sólidos hospitalarios del Instituto nacional Materno perinatal. Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental. Lima_2016. Minsa_N°430-2016-DG-INMP – LGSS/ MINSA. Recuperado de: [file:///C:/Users/pc/Desktop/RD_N_430_APROBAR_EL_MANUAL_DE_GESTION MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS DEL INMP....pdf](file:///C:/Users/pc/Desktop/RD_N_430_APROBAR_EL_MANUAL_DE_GESTION_MANEJO_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_HOSPITALARIOS_DEL_INMP....pdf)
16. Pon J. Instrumentos para la implementación efectiva y coherente de la dimensión ambiental de la agenda de desarrollo. Taller Regional San José, Costa Rica 2019. Disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos_-_jordi_pon.pdf
17. Morales RC. Manejo y tratamiento de los desechos hospitalarios en el Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra. Ecuador 2015. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/822/1/TUAMSP009-2015.pdf>
18. Sánchez R. Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. Cusco- Perú. 2013. Tesis de pregrado. Disponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/933>

19. Verde Y. Conocimiento y su efecto en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal del Puesto de Salud Nicolás Garatea, Nuevo Chimbote, 2019. Tesis de postgrado. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39860>
20. Mamani S. Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del Hospital Santa Rosa. Puerto De Maldonado. 2016. Tesis de pregrado. Disponible en: <http://repositorio.unamad.edu.pe/handle/UNAMAD/205>
21. Sánchez Fortón. Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos en el hospital nacional Adolfo Guevara Velasco. 2013
22. Alvarracín Pelchor Avila Andrade, Cárdenas Contreras Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, hospital dermatológico mariano estrella, cuenca, 2015.
23. Ley general de residuos sólidos (Ley N° 27314 del 21-07-2000) y su Reglamento (D.S. N° 057-2004-PCM del 24-07-2004) y, Decreto Legislativo N° 1065 que modifica la Ley General de Residuos Sólidos. Recuperado de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>. Lima – Editorial Paraninfo. 1999.
24. MINSA / DIGESA (2018). Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación" N°144-Minsa /2018/ Digesa. Recuperado de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/234853/resoluci%20N%20144-Minsa-2018-Digesa.pdf>
25. MINAM. Ministerio del Ambiente. Recuperado el 1 de Junio de 2018, de http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2018/06/ds_004-2018-minam.pdf
26. Miranda V. Propuesta de modelo de gestión sostenible de residuos sólidos para mejorar la conciencia ambiental de los trabajadores de la universidad Toribio rodríguez de Mendoza, Chachapoyas 2016. Escuela de posgrado Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: <file:///C:/Users/pc/Desktop/REFERENCIAS%20BIBLIOGRAFICAS/NACIONAL/2016%20MIRANDA%20CHACHAPOYAS%20viabilidad.pdf>
27. Quinto Mosquera, Jaramillo Pérez, Cardona Arias. Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó. 2012. Colombia. [Citado el: 24 de junio de 2015.] <http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0CFEQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fdialog.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F1065.pdf>

o%2F4545673.pdf&ei=NWyPVduhAcvDggScobmAAG&usg=AFQjCNFU5CR_P2YnHMBDT0AvuvQEdgwrWw&bvm=bv.96783405,d.cWw.

28. Hernández, Mendoza. Metodología de la investigación. México D.F.: McGraw-Hill. 2018
29. Díaz, M. & Romero, S. Estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos hospitalarios. Servicio de emergencia. Hospital regional docente las mercedes. 2015. Chiclayo. Universidad señor de Sipán. Recuperado de: http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/3085/romero_sipion_maria_isabel.pdf;jsessionid=ccf2490b1904d08bfb597351a149d5fd?Sequence=5
30. García, M. La encuesta. En: García M, Ibáñez J, Alvira F. El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación. Madrid: Alianza Universidad Textos. 1993
31. Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. Metodología de la investigación. México: Ed Mac. Graw-Hill. 1998
32. Erazo, M. Plan de manejo de residuos hospitalarios. estudio de caso: complejo asistencial Dr. Sótero Del río. Santiago. Chile. 2007
33. DIGESA. Manual de Difusión Técnica N° 01: Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú. Dirección General De Salud Ambiental. 2010
34. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias Del Ambiente.). Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud. Perú. 1994
35. Bavaresco De Prieto. Proceso metodológico en la investigación. Ediluz. Maracaibo, Venezuela. 2001.
36. Vilela, L. Gestión de los Residuos Sólidos en los establecimientos de Salud de San Marcos Cajabamba. Tesis de maestría. 2019.
37. Ministerio de salud. Norma técnica de Salud Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional. Lima- Perú. 2019
38. Santos, P. Tesis de Maestría. Plan de gestión Ambiental de los Residuos Sólidos Hospitalarios del centro de salud Zorritos, Tumbes 2015.
39. Ministerio de salud y del Ambiente. Manual De Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia MPGIRH. 2000.
40. Inga, M. y Sumari, J. Manejo de residuos sólidos biocontaminantes y las prácticas salubres en el Hospital de Apoyo San Miguel, 2018. Tesis de Maestría.

ANEXOS

ANEXO 01. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO KM 50

INSTRUMENTO DE EVALUACION DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-3 KILOMETRO-50				
ÁREA DE TRABAJO / PROFESIÓN:				
PUNTAJE: SI= 1 punto; NO= 0 punto				
COMPONENTES DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS				SITUACIÓN
				SÍ
				NO
1	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS			
1.1	¿Sabe si se cumple con el Manejo de Residuos Sólidos en tu EE.SS.?			
1.2	¿Ha recibido alguna capacitación en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos?			
1.3	¿Cuenta con un protocolo/flujoograma del manejo de residuos en su área de trabajo?			
1.4	¿Cuenta con un Programa de Control y Monitoreo de la Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos en su área de trabajo?			
1.5	¿En su área cuenta con materiales e insumos de limpieza y desinfección?			
1.6	El responsable de Residuos Sólidos aplica las fichas de verificación del Manejo de Residuos Sólidos en su área/unidad/servicio del EE.SS.			
2	DE LA ELABORACION DE DOCUMENTOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS			
2.1	El EE.SS cuenta con el Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos según lo establecido en Norma Técnica.			
2.2	¿Hay algún encargado de Residuos Sólidos Peligrosos?			
Puntaje				
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 2		Puntaje entre 3 y 5		Puntaje mayor o igual a 6
ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				SITUACIÓN DE CUMPLIMIENTO
1. ACONDICIONAMIENTO DE SU ÁREA				SI
				NO
				OBSERVACION
1.1	¿Cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades en su área?			
1.2	¿Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa?			
1.3	¿Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuo a eliminar (residuo común: negro; residuos biocontaminados: rojo; residuos especiales: bolsa amarilla) en cada recipiente de su área de trabajo?			

1.4	¿Cuenta con un recipiente para residuos punzocortantes, el cual debe ser rígido, cumpliendo con las especificaciones técnicas de la norma?			
1.5	¿Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas negras?			
Puntaje				
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje entre 2 y 3		Puntaje mayor a 4
2. SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO		SI	NO	OBSERVACIONES:
2.1	¿Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase, en tu área de trabajo?			
2.2	¿Los residuos punzocortantes se colocan en recipientes rígidos?			
2.3	¿Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 partes de su capacidad?			
Puntaje				
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje 0 a 1		Puntaje igual a 2		Puntaje igual a 3
3. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO		SI	NO	OBSERVACIONES:
3.1	¿Cuentan con coches o tachos con rueda en su EE.SS?			
3.2	¿Poseen un horario para el transporte de los residuos sólidos en su EE.SS.?			
3.3	¿Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos en su EE.SS.?			
3.4	Al final de cada jornada laboral, ¿se realiza la limpieza y desinfección al coche o tacho de Transporte interno en su EE.SS.?			
3.5	¿Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no son usados para algún otro propósito?			
Puntaje				
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje entre 2 y 3		Puntaje mayor a 3
4. ALMACENAMIENTO FINAL O CENTRAL		SI	NO	Observaciones :
4.1	¿El EE.SS. cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las tres clases de residuos?			
4.2	¿Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna?			

4.3	¿Está revestido internamente (pisos y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso?			
4.4	¿La ubicación de almacenamiento central de RR.SS. está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación?			
4.5	¿El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe?			
4.6	¿Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal (EPP) necesarios para dicho fin?			
4.8	¿Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central en su EE.SS., acorde a lo establecido en la normatividad vigente?			
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 2		Puntaje entre 3 y 4		Puntaje mayor a 5
5. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		SI	NO	OBSERVACIONES:
6.1	¿Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS o Municipalidad registrada y autorizada por la autoridad competente?			
6.2	¿Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes?			
6.3	¿Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos?			
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje igual a 2		Puntaje igual a 3